

MÉMOIRE

SUR

L'HISTOIRE ET LA MALADIE

DU

SOLANUM TUBEROSUM

(POMMES DE TERRE),

par

H^ri. BONNEWYN,

PHARMACIEN DE L'HÔPITAL ET DES HOSPICES CIVILS DE TIRLEMONT,
MEMBRE CORRESPONDANT
DE LA SOCIÉTÉ DE PHARMACIE D'ANVERS,
COLLABORATEUR AU JOURNAL DE LA DITE SOCIÉTÉ
ET MEMBRE CORRESPONDANT DE PLUSIEURS AUTRES SOCIÉTÉS SAVANTES.

« Souvenez-vous, disait Hyppocrate à ses disciples,
« que vous n'aimerez véritablement votre art qu'au-
« tant que vous serez des amis sincères de l'humanité. »
(Gap, *Principes élémentaires de pharmaceutiques*).

TIRLEMONT.
P.-J. Merckx, imprimeur-éditeur de la Revue catholique.

1851.

MÉMOIRE

SUR

L'HISTOIRE ET LA MALADIE

DU

SOLANUM TUBEROSUM

(POMMES DE TERRE.)

PAR

Hri. BONNEWYN,
PHARMACIEN DE L'HÔPITAL ET DES HOSPICES CIVILS DE TIRLEMONT,
MEMBRE CORRESPONDANT
DE LA SOCIÉTÉ DE PHARMACIE D'ANVERS,
COLLABORATEUR AU JOURNAL DE LA DITE SOCIÉTÉ
ET MEMBRE CORRESPONDANT DE PLUSIEURS AUTRES SOCIÉTÉS SAVANTES.

« Souvenez-vous, disait Hyppocrate à ses disciples,
« que vous n'aimerez véritablement votre art qu'au-
« tant que vous serez des amis sincères de l'humanité. »
(Cap, *Principes élémentaires de pharmaceutiques*).

TIRLEMONT.
P.-J. Merckx, imprimeur-éditeur de la Revue catholique.

1851.

AVIS.

Les exemplaires doivent être munis de la signature de l'auteur. H. Bonnenfyn.

Les formalités exigées par la loi du 25 janvier 1817, ont été remplies.

MÉMOIRE

SUR

L'HISTOIRE ET LA MALADIE

DU

SOLANUM TUBEROSUM

(POMMES DE TERRE.)

La question que j'ose aborder ici, a été depuis quelques années déjà, l'objet de grandes investigations, d'incessantes recherches et de tentatives répétées.

Naturalistes, physiciens, chimistes, ont apporté le tribut de leurs connaissances à la solution de ce problème : ils n'ont su trancher le nœud gordien, et cependant je viens, au risque de me voir taxer de témérité, vous soumettre les observations qui se sont comme d'elles-mêmes présentées à mon

esprit; parce que j'ai cru y démêler quelque chose qui fut propre à répandre de la lumière sur les causes occultes d'une maladie, dont les mystérieux agents sont inconnus. Heureux si mes faibles efforts peuvent tendre à trouver la solution du problème qui a occupé et occupe toujours l'attention des philantropes et des comités scientifiques du royaume.

· L'honorable président honoraire de la Société de pharmacie d'Anvers, M. Verbert, et M. Bailly, pharmacien à Sombreffe, ont consigné leurs opinions dans l'intéressant *Journal de pharmacie d'Anvers*, M. Verbert pense que la dégradation successive de la pomme de terre est attribuable aux tortures, aux contraintes, aux mauvais traitements, que dans son ignorance et sa cupidité, le cultivateur exerce sur ce précieux tubercule, avant et pendant sa croissance, et qui en diminuent nécessairement la force vitale, et cela, parce qu'on arrache les jets qui se montrent; qu'on divise en fragments les tubercules à mettre en terre; qu'on coupe la verdure pour les bestiaux, et qu'on néglige

de changer les pommes de terre qu'on veut planter; et puisque la pomme de terre est soumise simultanément aux influences des agents terrestres et aëriens, l'auteur énonce également les trois systèmes que les écrivains ont présentés comme causes de la maladie. Dans le premier système la maladie attaque les extrémités des organes, c'est-à-dire les verts herbacés, contagion attribuable à un air vicieux; dans le second la maladie commence aux parties souterraines, et le dépérissement des fanes n'est que l'effet secondaire; dans le troisième ce sont les insectes qui font des blessures aux tubercules.

Abordant ensuite la question des engrais, M. Verbert se demande, lequel est préférable, ou du fumier animal, ou du fumier végétal; il croit que c'est le dernier; il est d'avis qu'un emploi immodéré d'engrais doit être rejeté, il pense que le contact immédiat de l'engrais avec le tubercule est nuisible, puisque, tout en favorisant une production hâtive, immédiate, ce contact peut servir à la formation d'un germe morbide. Il soutient avec

force que le défaut de connaissance du sol, et plus encore le défaut de connaissance suffisante de la nature des engrais, de leur composition et de leurs principes fertilisants, est non-seulement cause de la déperdition d'une grande partie du fumier, mais qu'elle est encore une source certaine de réactions malfaisantes et nuisibles.

M. Verbert conseille encore la *Méthode de la semaille* pour parvenir à la régénération de l'espèce (1) non-seulement pour le rétablissement de l'état normal de la plante, mais aussi pour l'utilité publique et l'intérêt particulier; car dès la 2e année, dit cet écrivain, la dimension de ces nouveaux tubercules en permettra l'emploi à tous les usages possibles, et présentera un produit lucratif. Et pour couronner dignement son œuvre méritoire et philantropique, l'estimable M. Verbert recommande

---

(1) M. Miller dans son *Dictionnaire des jardiniers* conseille la même *Méthode*. Je suis également de leur opinion, car la pomme de terre, par la plantation et replantation, perd certainement de ces forces constitutives et reproductives..

à l'attention publique comme sauve-garde ou préservatif contre le fléau, d'entremêler du sulfate de fer en poudre à l'engrais destiné à fumer le champ, au fur et à mesure qu'on retire le fumier de l'écurie.

L'opinion de M. Bailly diffère souvent peu de celle de l'honorable président M. Verbert; plusieurs fois même les deux opinions conduisent à un résultat quasi identique. M. Bailly croit que la maladie pourrait bien être dans le tubercule mère. Il compare ensuite la maladie des pommes de terre à une épidémie telle que la petite vérole qui arrive subitement, change de caractère et d'intensité, sévit pendant un temps plus ou moins long avec une énergie redoutable, malgré tous les moyens hygiéniques qu'on y oppose, puis disparaît pour des mois ou des années, il conclut de là, que la maladie des pommes de terre est une maladie héréditaire à émanations morbifiques produites *par accident;* puisque, dit-il, 40 années se sont écoulées sans influence malfaisante.

M. Bailly conseille les plantations précoces, il conseille également à se servir autant que possible

de plantes hâtives, et à choisir un sol plutôt sec qu'humide, plutôt léger qu'argilleux; afin de ne pas dépasser le mois de juillet, pour en faire la récolte.

Telle est en substance l'opinion des deux écrivains précités. — A côté de leurs savantes recherches, essayons d'énoncer les idées qui se sont offertes à notre esprit, et que nous croyons propres à jeter quelque lumière sur cette difficile question; disons d'abord que nous penchons pour l'opinion émise par l'honorable président, que comme lui nous croyons pouvoir attribuer le principe morbivique aux mauvais engrais et à ses influences délétères. A l'égal des deux écrivains, nous donnerons ici sur ce tubercule une notice historique puisée aux meilleures sources.

HISTORIQUE ET ÉTUDE

DE LA POMME DE TERRE.

Les deux estimables auteurs que je viens de citer ont donné l'historique de ce précieux tubercule. En cela je crois devoir les imiter; puisque l'historique de cette solanée est en quelque sorte inhérent à la question que je traite.

La pomme de terre est appelée solanée Parmentière parce qu'elle appartient à la famille des solanées, et que Parmentier, célèbre chimiste, est celui qui, en 1780 a tant fait pour la propagation de cette précieuse plante, que personne n'était disposé à en manger; tout au plus si l'on se décidait à en donner aux animaux. La pomme de terre est originaire du Pérou et a plus produit de valeur réelle que toutes les mines d'or de ce riche pays. La Belgique a eu l'honneur de donner le jour au premier propagateur de ce pain du pauvre. C'est Charles de l'Écluse (Clusius), qui en 1588 ou 1590 reçut deux tubercules de pommes de terre de Philippe

de Sivry, seigneur belge de Wallen et gouverneur de Mons. C'est par le légat du pape que ces tubercules avaient été apportés à Bruxelles, et Clusius fit graver et décrire le premier la pomme de terre pour la répandre. Il fallut néanmoins des siècles pour engager le peuple à s'en nourrir, et sans les abbés de Saint-Pierre à Gand qui forcèrent les paysans à payer leur dîme en pommes de terre, ces précieux tubercules ne se seraient pas de sitôt propagées dans la grande culture des plantes. Le nom de *patate* qu'on lui donne vulgairement en Belgique, est une corruption du mot *patatas* par lequel les Espagnols désignaient un autre tubercule comestible, la Batate ou liseron batat (Convolvulus Batatus) cultivé dans le midi de l'Europe. Le nom de pommes de terre lui est venu par opposition à celui de poire de terre sous lequel nos ancêtres désignaient vers 1517 les tubercules de Topinambour introduit du Brésil et cultivé plus tôt que la pomme de terre. On prétend que ce fut Drack, armateur anglais, qui l'introduisit en Europe; d'autres prétendent que longtemps avant

ce navigateur, en 1545, un marchand d'esclaves *John Hawkins* avait gratifié l'Irlande de tubercules provenant des côtes de la nouvelle Grenade (Nueva Grenada). D'Irlande la nouvelle plante passa en Belgique de 1588 à 1590. La culture fut ensuite négligée dans la Grande-Bretagne jusqu'au moment où Raleigh l'introduisit de nouveau au commencement du XVIIe siècle. Ce fut vers l'année 1710 que la pomme de terre commença à se répandre en Allemagne, qu'elle y devint une plante usuelle; à la vérité on la cultivait dans les jardins et ces tubercules étaient réservés pour la table du riche; il fallut la famine de 1771 à 1772 pour qu'on songeât à l'admettre dans la grande culture. Il fut dès lors démontré que la pomme de terre peut suppléer au pain; et une fois installée dans les champs, on ne tarda pas à comprendre toutes les ressources qu'elle présente comme substance alimentaire.

La pomme de terre originaire des contrées chaudes et y croissant dans une atmosphère plutôt humide que sèche prospirera d'autant mieux qu'on

lui donnera un terrain approchant de son sol naturel. La meilleure espèce de terres pour les pommes de terre, dans notre climat est donc un terrain léger, sablonneux. De presque toutes les plantes cultivées, la pomme de terre est celle qui réussit le mieux dans les terres vierges et dans les terres cultivées. Celà provient de ce qu'ordinairement ces terres sont légères et bien remuées. Les pommes de terre sont une excellente récolte préparatoire pour les céréales, car elles améliorent mécaniquement la texture du sol. Elles réussiront d'autant mieux que le sol aura été défoncé et ameubli avec plus de soin.

Quoiqu'elle absorbe une grande quantité de nourriture dans l'air, elle n'en demande pas moins beaucoup d'engrais. L'expérience a prouvé qu'elle donne des produits chétifs dans un sol apauvris. Elle aime un terrain riche en substances animales, mais elle ne souffre pas que pendant sa végétation, ses débris fermentent violemment dans le sol, en conséquence le fumier d'étable seul consommé ou mélangé avec du terreau, de la vase

d'étangs et les engrais verts sont très-convenables pour cette récolte et en augmentent considérablement le produit; au contraire une addition de chaux ou de fumier d'étable ou de tout autre engrais chaud, exciterait trop la végétation des plantes qui ne produisent alors qu'une masse de tiges, de feuilles, de rejetons et fort peu de tubercules; cette fermentation de l'engrais produit en outre, un effet défavorable sur la qualité des pommes de terre qui deviennent aqueuses et ont une tendance bien prononcée à dégénérer. On propage les pommes de terre par tubercules et par graines. Le choix des tubercules est une chose importante pour la conservation de ces qualités. Ceux qui sont trop gros sont souvent très-aqueux et renferment des cavités; les petits sont toujours imparfaits; les uns et les autres donnent des plantes disposées à dégénérer.

On peut employer pour la propagation de l'espèce un tubercule entier s'il n'est pas trop gros, ou une partie du tubercule. On plante les pommes de terre à la charrue ou avec les instruments à

la main. La première manière est employée dans les graudes exploitations, elle présente l'avantage d'être à la fois plus économique, plus expéditive et plus régulière. La deuxième est en usage dans les petites cultures, et se fait à la bêche, à la houe ou eu plantoir. L'époque de la plantation dépend du sol, du climat et de l'espèce. On plante les espèces hâtives en mars et en avril et les tardives jusqu'en mai. Il convient de donner une distance de 9 à 10 pouces entre les lignes. Lorsque les jeunes plantes sont sorties de terre, on leur applique les opérations du binage et du sarclage. La plupart des cultivateurs buttent leurs pommes de terre, d'autres déclarent cette opération inutile.

On a recommandé de décimer les fleurs afin de favoriser le développement et l'accroissement des tubercules. L'expérience et les lois de la Physiologie végétale, constatent que les organes de la fructification (fleurs etc.) attirent à eux une grande quantité de suc nutritif. Si l'on fait cette opération, il est nécessaire que ce soit avant

l'épanouissement complet des fleurs. On récolte les pommes de terre lorsqu'elles sont parvenues au plus haut degré de leur développement. Ce moment est arrivé, lorsque les feuilles et les tiges commencent à devenir jaunes.

Quand les pommes de terre ont été arrachées, on les laisse quelque temps sur le sol avant de les amasser, afin qu'elles se ressuient, ce qui est surtout nécessaire dans les terrains forts et humides. Lorsque ces tubercules sont convenablement placés dans une cave, on laisse, pendant quelque temps, les ouvertures et la porte ouvertes, afin que les vapeurs, provenant de la fermentation puissent plus aisément se dissiper. Quelquefois on fait creuser dans un terrain humide et sec, non loin de la maison, des fosses, dans lesquelles on place les pommes de terre sur une couche de feuilles desséchées, et on les recouvre d'une couche de terre assez épaisse pour que la gelée ne puisse les atteindre. Mais comme les tubercules récemment recueillis fermentent plus ou moins, on laisse une ouverture qu'on bouche avec de

la paille, qui établissent des conducteurs par lesquels le gaz et les vapeurs aqueuses se dégagent; en voilà assez je pense, sur l'histoire ainsi que sur l'étude de la pomme de terre, revenons un moment sur ce qui a été fait pour préserver la pomme de terre, ce pain du pauvre, du fléau dévastateur.

Nous l'avons déjà dit plus haut des expériences multipliées ont été tentées et le sont encore tous les jours. A force de recherches, on parviendra peut-être à découvrir ce grand mystère.

Or voici un nouvel exemple consigné dans les journaux. Un cultivateur avait dans un terrain clos une dizaine de plantes de pommes de terre qui avaient reçu chacune un engrais différend. Neuf plantes furent attaquées de la maladie; tandis que la dixième se montrait pleine de sève et de vie, et donnait des tubercules sains et vigoureux. Eh bien cette plante avait reçu pour engrais du sang desséché de taureau. Enfin nous croyons en avoir dit assez, en énonçant les opinions et les doctes recherches de MM. Verbert et Bailly, et en relatant des essais tentés depuis. Nous allons faire suivre main-

tenant nos opinions personnelles, avec la modestie et la retenue qu'exige, l'importance d'un sujet aussi difficile, aussi controverse.

Nos expériences aussi n'ont été faites que sur une petite échelle, mais toutes ont été suivies de succès. C'est donc pour nous une raison de penser, *que la cause de la dégénération du tubercule, des réactions malfaisantes qui s'opèrent sur lui, enfin, de la formation du germe morbide, se rencontrent uniquement dans la nature et la composition des engrais :* et ceux-ci doivent néanmoins être considérés comme la base de la culture des terres, et constituent la véritable nourriture des Végétaux. — Cette opinion, nous l'énoncerons, après avoir parlé des engrais en général.

Sous le nom générique d'engrais, on désigne les débris de l'organisation animale et végétale, qui après leur décomposition, peuvent fournir des produits propres à la nutrition des plantes. Les engrais se divisent donc en *engrais animaux* et *engrais végétaux.*

Les engrais animaux sont les plus précieux pour

l'agriculture. Les plus ordinaires sont les fumiers d'étable; mais les animaux fournissent encore d'autres engrais qui ne sont pas moins utiles; comme toutes sortes de débris d'animaux morts, tels que la chair, le sang, les cornes, les eaux et les engrais liquides (urine). Les fumiers d'étable sont composés d'excréments animaux, d'urine et de débris végétaux, qu'on emploie comme litières. Les fumiers, avant de pouvoir servir comme engrais, doivent préalablement subir une fermentation, par suite de laquelle, ils se décomposent jusqu'à un certain degré.

L'on admet ordinairement *trois degrés* dans la fermentation du fumier, le premier est le commencement de la putréfaction, la chaleur qui se dégage est très-forte; il y a formation d'ammoniac que l'on reconnaît à son odeur pénétrante; au deuxième degré de fermentation la chaleur diminue graduellement; il ne se dégage plus d'ammoniac. Les tissus des corps organisés deviennent plus friables; la masse plus compacte et plus sèche. Le troisième degré enfin est la carbonisation (combustion lente), les substances organiques perdent tout à fait leur forme primitive,

et se réduisent en masse noirâtre et friable, qu'on appelle terreau (humus).

Sous la dénomination d'*engrais végétaux*, on comprend généralement les engrais obtenus de matières végétales enfouies encore vertes. Il est incontestable que c'est principalement dans les contrées *Méridionales*, que la pratique des engrais verts est utile; parce qu'elle assure souvent des récoltes qui manqueraient complètement, faute, d'une humidité suffisante dans le sol, et malgré les fémures azotées toujours utiles, mais auxquelles les engrais verts sont indispensables.

Il est des cas, où même dans les contrées *Septentrionales*, on pourrait s'en servir avec le plus grand avantage; il en est ainsi, dans les terres sablonneuses qui consomment très-rapidement les fumiers, et qui, à cause de cela, ont besoin qu'on y entretienne l'humidité nécessaire à la végétation : rien n'approche du résultat des engrais verts, si l'on y joint l'action des engrais animaux.

Il est une troisième sorte d'engrais appelé *composte* ou *composite*. Un engrais mixte qui est composé

d'une ou de plusieurs corps terreux, de débris d'animaux et de végétaux. Les compostes, sont sans contredit les engrais *les plus efficaces*. Ils offrent l'avantage d'amander le sol, en même temps qu'ils l'engraissent. La base des compostes sera sablonneuse et calcaire, lorsqu'on voudra fumer un sol argileux et glaiseux; elle sera au contraire argileuse et glaiseuse, si l'on veut engraisser un sol sablonneux.

Le procédé le plus simple pour préparer les compostes, c'est de placer les diverses substances, couche par couche, les unes sur les autres : ainsi on réunira les boues des rues, les cendres de toutes espèces, les immondices des maisons, les mauvaises herbes des jardins, les débris d'animaux tel que le résidu de la fabrication de la colle etc.; le tout mêlé aux terres argileuses, glaiseuses, à la chaux et à la marne. Pour faciliter la composition et la réunion de toutes ces substances, il convient d'arroser ces tas avec des urines, des lessives ou de toute autre liquide de cette nature.

Une vérité reconnue généralement, c'est qu'à la

suite d'une *nourriture saine et abondante* chez les animaux, s'obtiennent les meilleurs fumiers, c'est-à-dire les plus substantiels et les plus actifs; et que le contraire arrive, si les animaux sont mal nourris ou malades; — que ne serait-ce donc pas, si la nourriture qu'on leur donne renferme des germes morbides et gangreneux, des pommes de terre atteintes au *dernier degré* du fléau dévastateur. Certes, ce n'est point là une nourriture saine qui constitue la véritable nourriture des végétaux. Ne sait-on pas d'ailleurs, que le règne végétal et le règne animal sont en connexion directe entr'eux; qu'ils servent même alternativement à la nourriture l'un de l'autre : en effet les hommes et les animaux, après s'être nourris de végétaux, fournissent ensuite à ceux-ci les engrais nourriciers, indispensables à leur végétation, or, d'après leur bonne ou mauvaise qualité, leur influence sera nécessairement ou délétère, ou bénigne.

Nous conseillons donc, d'après des expériences tentées et dues à nos conseils, expériences couronnées d'un plein succès, de se servir exclusivement

de la troisième sorte d'engrais appelé *composte* ou *mixte* comme étant l'engrais le plus efficace et le plus propre à la reproduction de la pomme de terre; sans offrir les inconvénients naturellement inhérents aux engrais animaux, qui étant, la majeure partie, formés de substances malfaisantes, ne peuvent servir qu'à la formation d'un germe morbide et corrupteur.

M. Verbert, dans sa docte dissertation, attribue également une des causes de la maladie au défaut de connaissance suffisante de la nature des engrais et de leurs principes fertilisants; mais sans énoncer le remède à appliquer, ni l'engrais dont on devrait se servir.

Avant de finir, nous ferons observer, qu'ayant conseillé à trois fermiers de nos environs la reproduction des tubercules au moyen de semis, cette opération a parfaitement réussi, au point même qu'aucun des jeunes tubercules n'ait été atteint de la maladie contagieuse, en ce cas l'engrais dont on s'était servi avait été l'engrais composte ou mixte. M. Thielens, fabricant de produits chimiques, en notre ville, ayant employé pendant quatre années

consécutives pour la plantation de ses pommes de terre, l'engrais *composte* ou *mixte*, me certifie de même que jamais aucun tubercule n'a été atteint de la maladie contagieuse, ce qui ne fait qu'ajouter un nouveau poids à mes observations.

ICI FINIT NOTRE TACHE.

Nous livrons avec confiance à la publicité, le résultat de nos simples recherches, regardant notre travail comme un tribut que tout philanthrope doit à l'humanité souffrante; et nous serions heureux, si nos observations pouvaient tendre à améliorer à l'avenir, le sort de la classe pauvre et malheureuse dont la pomme de terre est presque l'unique nourriture.

FIN.

182.

PUBLICATIONS DU MÈME AUTEUR :

1° Des Dangers que présente l'emploi des vases et instruments de cuivre dans les usages économiques et domestiques. — Anvers, 1850, in-8°.

2° Abus de la vente de certains médicaments par les épiciers. — Anvers, 1850, in-8°.

3° Mémoire sur la tartrate antimonico-potassique (tartre émétique). — Anvers, 1851, 17 pp. in 8°.